



كلية الهندسة المعلوماتية

جامعة دمشق

قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

السنة الخامسة

# Software Requirements Specification For Managing relations and automating the work of Alqemmah Institute

إشراف

أعضاء الهيئة التدريسية في قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

إعداد الطلاب

زهراء الصوص

جمال المرشد

سرى أبوراس

روان إبراهيم

أذار-2024



## الهدف:

الهدف من هذه الوثيقة إعطاء دراسة تفصيلية شاملة عن نظام يقدم خدمات إدارة علاقات معهد تعليمي متخصص بالشهادات الثانوية العامة والتعليم الأساسي، حيث يوفر كافة الأدوات التي تسهل عملية إدارة المؤسسة التعليمية بمختلف أقسامها، وسيتم توجيهها بشكل خاص للإدارة والمدرسين العاملين في المعهد والطلاب والأهالي، لتنظيم العلاقة فيما بينهم دون اللجوء إلى الطرق التقليدية.

## الفئة المستهدفة:

الوثيقة موجّهة ل:

- المعهد المستثمر في المشروع وذلك للاطلاع على كافة خدمات النظام والاتفاق عليها
- فريق المطورين وذلك لفهم بنية النظام ومكوناته ومراحل بناءه المختلفة.
- الدكاترة المهندسين للإشراف على سير المشروع والتأكيد على هذه الوثيقة وجميع المتطلبات

## نطاق المنتج:

يوفر النظام خدمات لتنظيم العلاقة بين إدارة المعهد والمدرسين العاملين فيه مع الطلاب والأهالي حيث الغاية هي تسهيل تنظيم أمور الطلاب وتسجيلهم من قبل الإدارة وذلك من خلال التطبيق حيث سيكون بمتناول اليد في أي وقت تحتاجه حتى خارج أوقات دوام المعهد؛ وهنا تكمن الحاجة الأساسية إلى إنشاء التطبيق

حيث ستكون بيانات الطلاب في متناول اليد في أي وقت بالنسبة للإدارة وبالإمكان تسجيلهم أو قبول طلباتهم أو الإعلان عن الدورات، وكذلك بالنسبة للأهل سيكون بإمكانهم متابعة شؤون أولادهم بالتفصيل عن طريق التطبيق، والطلاب سيكون بمقدورهم متابعة واجباتهم ورؤية نتائجهم وبرامج دوامهم وامتحاناتهم حال صدورهما والتفاعل مع المدرسين والتسجيل في الدورات المعلنة، وبهذا يكون التطبيق قد حقق الغاية الأساسية التي تم إنشاؤه لأجلها.

وبشكل مختصر فإن الهدف الرئيسي من النظام هو خلق بيئة تفاعلية بين إدارة المعهد والمدرسين مع الطلاب والأهالي.

## خاصية المستخدم:

يجب أن يكون كافة مستخدمي النظام لديهم استخدام مسبق لخدمات الانترنت وتطبيقات الموبايل ولديهم القدرة على استخدام الخدمات المختلفة وقادرين على القيام بعمليات استخدام القوائم والتصفح وعمليات تعبئة حقول الادخال أي ليس أكثر من خبرة بسيطة في الاستخدام المألوف للتكنولوجيا وتصفح الانترنت.

بالنسبة لإدارة المعهد بالتأكد مطلوب خبرة في إدارة المؤسسة التعليمية لمتابعة أمور الطلاب بشكل سليم، أما الأساتذة من حملة الشهادات كل في اختصاصه ليتمكنوا من تقييم الطلاب على أكمل وجه وخلق مناقشات مفيدة بحيث تظهر التباين في المستويات بين الطلاب.

## المراجع:

تم التواصل مع مدير المعهد من أجل جمع المتطلبات إذ لم يتم اللجوء إلى مراجع من الانترنت، كل المراجع كانت عن طريق مقابلات مع مدير المعهد والموجهين والقائمين على العمل.

## متطلبات الواجهات الخارجية:

### واجهات المستخدم:

يجب أن تكون كافة واجهات المستخدم قابلة للتشغيل على كافة الأجهزة.

كما يجب أن تكون حجومها متناسبة مع مختلف أحجام الأجهزة (Responsive layout).

### واجهات الأجهزة:

لا يعتمد النظام على أية أنظمة خارجية في الوقت الحالي، كما أن النظام لا يتم استخدامه من قبل أنظمة خارجية أخرى وذلك لأن كافة عمليات الإدارة تتم من خلاله، فکافة عمليات التسجيل والتفاعل تتم من خلاله وليس عن طريق استخدام نظام وسيط من أجل تسجيل كافة العمليات التي تمت عن طريق النظام.

### واجهات البرامج:

اسم التطبيق هو (Alqemmah Institute) وهو بإصداره الأول (Version 1.0) وسيتم استخدام بيئة العمل Laravel من أجل Backend وبيئة العمل Flutter من أجل Frontend، ومن أجل الـ Database سيتم استخدام My SQL ولن يتم استخدام أي بيانات عالمية.

### واجهات التواصل:

الاتصال بالانترنت HTTP protocol من أجل الاتصال بالنظام  
بالإضافة للبريد الإلكتروني أو الرقم الخاص بالمستخدم من أجل التسجيل بالتطبيق لتتوفر له الخدمة.

## نظرة عامة على الوثيقة:

تتمة الوثيقة ستكون عبارة عن شرح كامل وظائف النظام التقنية والخدمات المتعلقة بالمستخدم functional Requirements إضافة إلى Non-functional Requirements

ستحتوي في البداية على الخدمات بشكل عام والموجهة بشكل مخصص أكثر للمعهد المستثمر.  
أما باقي الوثيقة ستحتوي على تفاصيل عديدة أكثر توضح كيفية الحصول على خدمات النظام بالتفصيل والموجهة بشكل أكبر للمطورين لبناء النظام وفق تلك المراحل المحددة.

## الوصف العام للنظام:

هناك ستة أدوار مختلفة من المتفاعلين:

- 1- المدير: وهو المسؤول عن جميع عمليات تسجيل الطلاب وإدارة شؤونهم وإرسال ملاحظات وتنبيهات لهم ولأهاليهم، حيث كل ما يتعلق بالمعهد سيكون في متناول يده من شؤون طلابية وأساتذة وموظفين كالمحاسب.
- 2- الموجه: له نفس صلاحيات المدير عدا ما يتعلق بالمحاسبة.
- 3- المحاسب: هذا المستخدم وظيفته إدارة الشؤون المالية في المعهد.
- 4- الأستاذ: وهو المستخدم الذي يستطيع تقرير حالة الطلاب اللذين يدرّسهم فقط ويرسل لهم الوظائف والملاحظات وكذلك بإمكانه إنشاء مناقشة .
- 5- الطالب: وهو المستخدم العادي المسجل مسبقاً في النظام الذي يقوم بالاستفادة من الخدمات المقدمة الخاصة به.
- 6- الأهل: وهو المستخدم المسجل مسبقاً في النظام و له نفس خدمات الطالب بالإضافة إلى إمكانية تبرير الغياب والانتقال بين الحسابات في حال كان لديهم أكثر من طالب مسجل في المعهد.

## متطلبات النظام:

تتعلق الفقرة بكافة متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية.

## المتطلبات الوظيفية:

هناك ملف مرفق يحوي جميع المتطلبات الوظيفية بما يتناسب مع الأدوار المختلفة التي تتعامل مع النظام.

## المتطلبات الغير وظيفية:

### 1- متطلبات الأداء : Performance Requirements :

يجب أن يستوعب التطبيق عدد كبير من المستخدمين دون أي خلل.  
يجب أن يعمل في حالة Offline (عمليات الاستعلام فقط).  
يجب أن يكون النظام قادراً على استقبال ومعالجة عدد كبير من الطلبات في وقت واحد وتوفير المعلومات للمستخدم خلال وقت قياسي.  
يجب على النظام أن يقوم بتخزين المعلومات الشخصية للمستخدم بشكل داخلي ضمن الموبايل وذلك لاستخدامها عند الطلبات المختلفة.

### 2- متطلبات الأمان : Security :

توفير الأمان الخارجي من خلال مصادقة تسجيل الدخول.  
يجب على النظام أن يتحقق من صلاحية الحساب الذي يقوم بطلب الخدمات وذلك لتأكيد أن الحساب فعال وغير محظور ويمتلك الصلاحية في الحصول على الخدمات التي يطلبها.  
يجب على النظام أن يحتفظ بكلمة المرور بشكل مشفر حصراً يمنع من ظهورها بشكلها الصحيح.

### 3-متطلبات السلامة : Integrity :

يجب أن يتمتع البرنامج بأمن البيانات وذلك من خلال: التحكم بمن يمكنه الوصول والدخول للبرنامج وذلك وفقاً للصلاحيات الخاصة بكل دور.

### 4- سهولة الاستخدام:

يجب أن يكون البرنامج سهل الاستخدام دون تعقيد يتميز ببساطة الواجهات بحيث يركز المستخدم اهتمامه على الاستفادة من المعلومات التي يتيحها التطبيق لا أن يتعلم كيف يستخدم البرنامج.

### 5- المرونة:

حيث يجب على البرنامج أن يكون مرناً وذلك لقدرته على إضافة دور جديد، صف، شعبة... وذلك بواسطة التطبيق الخاص بالمدير دون الحاجة إلى التعديل والتغيير في الكود.